



IFW

Attorney's Docket No. 104035.274389

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re: Kröpke et al Confirmation No.: 1406
Appl. No.: 10/790,910
Filed: March 1, 2004
For: INCREASING THE SKIN-MOISTURIZING PROPERTIES OF POLYOLS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

To complete the requirements of 35 U.S.C. § 119, enclosed is a certified copy of German priority Application No. 101 42 931.2, filed September 1, 2001.

Respectfully submitted,

Andrew T. Meunier
Registration No. 40,726

Customer No. 00826
Alston & Bird LLP
Bank of America Plaza
101 South Tryon Street, Suite 4000
Charlotte, NC 28280-4000
Tel Atlanta Office (404) 881-7000
Fax Atlanta Office (404) 881-7777

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to:
Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on August 20, 2004

Teresa Wells



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 101 42 931.2

Anmeldetag: 1. September 2001

Anmelder/Inhaber: Beiersdorf AG, 20245 Hamburg/DE

Bezeichnung: Erhöhung der hautbefeuchtenden
Eigenschaften von Polyolen

IPC: A 61 K 7/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 30. Juli 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Kahlé

Beiersdorf Aktiengesellschaft
Hamburg

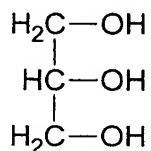
Erhöhung der hautbefeuchtenden Eigenschaften von Polyolen

Die vorliegende Erfindung betrifft kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen enthaltend Iminodibernsteinsäure und/oder ihre Salze sowie Polyole neben anderen Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffen und deren Verwendung.

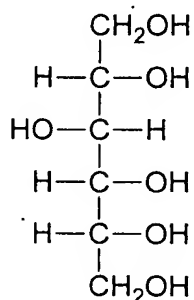
Eine der wichtigsten Aufgaben kosmetischer und/oder dermatologischer Zubereitungen ist die Befeuchtung und Feuchtigkeitsregulierung der Haut. Zu diesem Zwecke werden den Zubereitungen neben Wasser als Bestandteil aller Emulsionen sogenannte Feuchthaltemittel (engl. Moisturizer) zugefügt. Synthetische Feuchthaltemittel sind Ersatzstoffe für den natürlichen Feuchthaltefaktor (engl. Natural Moisturizing Factor NMF), der aus 40 % freien Aminosäuren, 12 % Pyroglutaminsäure, 12 % Lactaten, 7 % Harnstoff, 1,5 % Harnsäure sowie Glucosamin, Kreatinin und verschiedenen Salzen besteht.

Als synthetische Feuchthaltemittel werden neben hydrolysierten Proteinen vor allem Polyole (mehrwertige Alkohole) verwendet.

Der wichtigste Vertreter der Polyole ist das Glycerin (Glycerol, 1,2,3-Propantriol), eine farb- und geruchlose, süß schmeckende Flüssigkeit. Glycerin besitzt die folgende Struktur:



Ein weiterer wichtiger Vertreter der Polyole ist das Sorbit, ein fünfwertiger Alkohol, der in Vogelbeeren vorkommt und synthetisch durch Reduktion von Glucose gewonnen werden kann.



Der Feuchtigkeitsgehalt der Haut kann mittels corneometrischer Messungen bestimmt werden. Hierbei werden mit Hilfe eines Corneometers die dielektrischen Eigenschaften des Stratum corneums untersucht. Das Corneometer besteht aus einem Streukondensator, dessen Kapazität durch die dielektrischen Eigenschaften des Stratum corneums (mit-)bestimmt wird. Um zu ermitteln, wie lang die durch eine kosmetische und/oder dermatologische Zubereitung bewirkte Hautbefeuchtung anhält, wird bei konstanten Messbedingungen der Feuchtigkeitsgehalt der Haut jeweils vor Anwendung sowie zwei Stunden nach Anwendung der kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitung bestimmt.

Ein großer Nachteil des Standes der Technik besteht darin, dass die feuchthaltende Wirkung kosmetischer und/oder dermatologischer Zubereitungen auf die Haut in der Regel nur von kurzer Dauer ist, sodass die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin bestand, kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen zu entwickeln, welche die Haut über einen längeren Zeitraum feucht halten.

Überraschenderweise wird die Aufgabe gelöst durch kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen die Iminodibernsteinsäure und/oder ihre Salze sowie Polyole neben anderen Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffen enthalten.

Erfindungsgemäß vorteilhaft ist dabei eine 0,001 bis 15 Gew.-%, vorteilhaft 0,01 bis 10 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.-% Iminodibernsteinsäure und/oder deren Salze, wobei die Gewichtsangaben jeweils auf das Gesamtgewicht der Zubereitung bezogen sind.

Die erfindungsgemäß vorteilhafte Iminodibernsteinsäureverbindung ist dabei das Tetranatriumsalz.

Die erfindungsgemäß vorteilhafte Konzentration an Polyolen beträgt von 3 bis 65 Gewichts-% und insbesondere 5 von bis 25 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Dabei sind die Polyole Glycerin, Sorbit und Butylenglykol erfindungsgemäß besonders vorteilhaft.

Die Polyole können dabei erfindungsgemäß in einer Konzentration von 3 bis 65 Gewichts-% und insbesondere 5 von bis 25 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung eingesetzt werden.

Erfindungsgemäß finden die Iminodibernsteinsäure und/oder ihre Salze Verwendung zur Erhöhung der hautbefeuchtenden Wirkung von Polyolen. Die Erhöhung der hautbefeuchtenden Wirkung von Polyolen beträgt erfindungsgemäß mindestens 25 % wenn 2 Stunden nach dem Auftragen der Zubereitung auf die Haut vergangen sind und wenn die Hautfeuchtigkeit wie folgt bestimmt wird:

Corneometer: Gerät CM 825 der Firma Courage & K., Köln

Messbedingungen: $21\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ und $50 \pm 5\%$ Luftfeuchtigkeit

mindestens 15 min. Akklimatisierungszeit

Messzeitpunkte: t_0 = unmittelbar vor dem Auftragen der Zubereitung

t_1 = 2 Stunden nach dem Auftragen der Zubereitung

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen können vorteilhaft verwendet werden als Hautpflegeprodukte, als Gesichtspflegeprodukte sowie als Sonnenschutzmittel.

Dabei versteht man unter „Hautpflegeprodukte“ im Sinne der Erfindung unter anderem Hautcremes, Hautlotionen, Milche, Salben, Öle, Balsame und Sera die der Pflege der Haut dienen.

Gesichtspflegeprodukte dienen als eine Sonderform der Hautpflegeprodukte der Pflege der Gesichtshaut. Insbesondere dienen sie der Verhinderung entstehender und/oder Verminderung bereits bestehender Fältchen und Falten.

Gesichtspflegeprodukte beinhalten erfindungsgemäß auch dekorative Kosmetika, deren Hauptzweck die Farbänderung von Haut und Hautanhangsgebilden (z.B. Wimpern, Augenbrauen) ist.

Unter Sonnenschutzmitteln im Sinne der Erfindung sind alle Formen von Zubereitungen zu verstehen, welche mindestens einen UV-Lichtschutzfilter enthalten. Des Weiteren beinhalten sie sogenannte „After-sun-Produkte“. Diese sind dazu bestimmt, die Haut nach dem Sonnenbad zu kühlen und ihr Feuchthaltevermögen zu verbessern, wobei die Vermittlung des Kühleffektes eine zentrale Rolle spielt. Dieser Kühleffekt wird in der Regel durch hohe Mengen an Ethanol und Wasser erzielt, welches beim Verteilen der Formulierung auf der Haut spontan verdunstet. Ferner enthalten diese Präparate meist Feuchthaltemittel wie Glycerin oder Propylenglycol und entzündungshemmende Verbindungen wie zum Beispiel Allantion, α -Bisabolol, Panthenol oder Aloe-vera-Extrakt.

Die nachfolgenden Beispiele sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen, ohne sie einzuschränken. Alle Mengenangaben, Anteile und Prozentanteile sind, soweit nicht anders angegeben, auf das Gewicht und die Gesamtmenge bzw. auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen bezogen.

Beispiele

W/O-Emulsionen

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Triglycerindiisostearat | 1,0 | 0,5 | 0,25 | 2,0 | 3,0 |
| Diglycerindipolyhydroxystearat | 1,0 | 1,5 | 1,75 | 3,0 | 2,0 |
| Paraffinöl | 12,5 | 10,0 | 8,0 | 5,0 | 17,5 |
| Vaseline | 8,0 | 6,0 | 5,0 | 12,0 | 2,5 |
| hydrierte Kokosglyceride | 2,0 | 1,0 | 2,5 | 5,0 | 0,25 |
| Decyloleat | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 2,0 | 0,25 |
| Octyldodecanol | 0,5 | 1,0 | 0,75 | 3,0 | 0,25 |
| Aluminiumstearat | 0,4 | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 0,05 |
| Dicaprylylcarbonat | 0,1 | 0,05 | 0,15 | 0,5 | 1,0 |
| hydriertes Rizinusöl | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 2,5 | 5,0 |
| Iminodibernsteinsäure | 0,5 | --- | --- | --- | 0,1 |
| Magnesiumsulfat | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 1,0 |
| Glycerin | 3,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 1,5 |
| Tetranatriumiminosuccinat | --- | 0,6 | 1,5 | 0,4 | --- |
| Parfum | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |
| Ethanol | 2,0 | --- | 5,0 | --- | --- |
| Capryl-/Caprinsäuretriglycerid | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 5,0 | 0,5 |
| Methylparaben | 0,4 | 0,15 | 0,05 | 0,3 | 0,4 |
| Propylparaben | 0,3 | 0,4 | 0,25 | 0,15 | --- |
| Iodopropynylbutylcarbammat | --- | --- | 0,05 | --- | 0,1 |
| Wasser | ad 100 | ad 100 | ad 100 | ad 100 | ad 100 |

W/O-Emulsionen

| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PEG-30 Dipolyhydroxystearat | --- | 0,5 | 0,25 | --- | 3,0 |
| Lanolin Alcohol | 1,0 | 1,5 | 1,75 | 3,0 | -- |
| Paraffinöl | 12,5 | 10,0 | 8,0 | 5,0 | 17,5 |
| Vaseline | 8,0 | 6,0 | 5,0 | 12,0 | 2,5 |
| hydrierte Kokosglyceride | 2,0 | 1,0 | 2,5 | 5,0 | 0,25 |
| Hydriertes Polyisobuten | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 2,0 | 0,25 |
| Octyldodecanol | 0,5 | 1,0 | 0,75 | 3,0 | 0,25 |
| Aluminiumstearat | 0,4 | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 0,05 |
| Dicaprylylcarbonat | 0,1 | 0,05 | 0,15 | 0,5 | 1,0 |
| hydriertes Rizinusöl | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 2,5 | 5,0 |
| Sorbit | 12,5 | 1,0 | 0,75 | 0,25 | 0,1 |
| Magnesiumsulfat | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 1,0 |
| Glycerin | --- | 5,0 | --- | 15,0 | 5,5 |
| Tetranatriumiminosuccinat | 1,5 | 0,6 | 3,0 | 0,4 | 1,0 |
| Parfum | q,s, | q,s, | q,s, | q,s, | q,s, |
| 1,3 Butylenglykol | --- | --- | 5,0 | --- | 7,5 |
| Capryl-/Caprinsäuretriglycerid | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 5,0 | 0,5 |
| Methylparaben | 0,4 | 0,15 | 0,05 | 0,3 | 0,4 |
| Propylparaben | 0,3 | 0,4 | 0,25 | 0,15 | --- |
| Wasser | ad 100 | ad 100 | ad 100 | ad 100 | ad 100 |

W/S-Emulsion

| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Cetyldimethiconcopolyol | 1,0 | --- | -- | 3,0 | 5,0 |
| Cylomethicon + Dimethiconcopolyol | 10,0 | 12,5 | 25 | -- | -- |
| Cyclomethicon | 12,5 | 15 | 28,0 | 25,0 | 17,5 |
| Dimethicon | 5,0 | 13,0 | 5,0 | 12,0 | 15,0 |
| hydriertes Polyisobuten | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 2,0 | 0,25 |
| Octyldodecanol | 0,5 | 1,0 | 0,75 | 3,0 | 0,25 |
| Panthenol | 0,5 | 1,0 | 0,75 | 0,25 | 0,1 |
| Magnesiumchlorid | 2,0 | 0,6 | 2,5 | 0,7 | 1,0 |
| Glycerin | 25,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 57,5 |
| Tetranatriumiminosuccinat | 0,6 | 0,1 | 1,2 | 0,15 | 5,0 |
| Parfum | q,s, | q,s, | q,s, | q,s, | q,s, |
| Methylparaben | 0,4 | 0,1 | 0,05 | 0,3 | 0,4 |
| Butylenglykol | --- | 5,0 | --- | --- | 7,5 |
| Propylparaben | 0,3 | 0,4 | 0,25 | 0,15 | --- |
| Cetyldimethicon | 0,5 | --- | 0,7 | --- | --- |
| Iodopropynylbutylcarbammat | --- | --- | 0,05 | --- | 0,1 |
| modifizierte Stärke | --- | 2,5 | --- | 0,15 | -- |
| Wasser | ad 100 | ad 100 | ad 100 | ad 100 | ad 100 |

O/W-Emulsionen

| | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Glycerylstearatcitrat | 2 | --- | --- | --- | --- |
| Glycerylsterat | --- | 5 | 2 | 3 | --- |
| PEG-40-Stearat | --- | --- | 1 | --- | --- |
| Triglycerinmethylglucosedistearat | --- | --- | --- | --- | 3 |
| Sorbitansterat | --- | --- | --- | --- | 1 |
| Cetearylglucosid | --- | --- | --- | 2 | --- |
| Behenylalkohol | --- | --- | --- | --- | 1 |
| Stearylalkohol | 2 | 1 | --- | --- | --- |
| Cetylstearylalkohol | --- | --- | 2 | --- | --- |
| Hydrierte Cocosfettglyceride | 2 | --- | --- | 1 | --- |
| Sheabutter | --- | 2 | --- | --- | --- |
| Butylenglycol Dicaprylat/Dicaprat | 1 | --- | --- | --- | --- |
| Caprylic/Capric Triglyceride | --- | 4 | --- | --- | 1 |
| Ethylhexylkokosfettsäureester | 3 | --- | --- | --- | --- |
| Octyldodecanol | --- | --- | 5 | 8 | --- |
| Mineralöl | 8 | 1 | --- | --- | 5 |
| Tetranatriumiminosuccinat | 1 | 0,5 | 2,5 | 0,3 | 0,75 |
| Vaseline | 4 | --- | --- | 2 | --- |
| Octamethyltetrasiloxan | 5 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Dimethylpolysiloxan | --- | 3 | 1 | 3 | 2 |
| Dicaprylylcarbonat | 10 | 1 | 8 | 5 | 2 |
| Glycerin | 3,0 | --- | 25 | 12,5 | 30 |
| Butylenglykol | 18 | 15 | --- | --- | --- |
| Methylparaben | 0,3 | --- | --- | 0,2 | 0,4 |
| Iodopropynylbutylcarbammat | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,05 | --- |
| Parfüm | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |
| Wasser | Ad 100 | Ad 100 | Ad 100 | Ad 100 | Ad 100 |

O/W-Emulsionen

| | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Glycerylstearatcitrat | 5 | --- | --- | --- | --- |
| Glycerylsterat | --- | 5 | --- | --- | --- |
| PEG-40-Stearat | --- | 2 | --- | --- | --- |
| Polyethylenglycol(21)stearylether | --- | --- | 2 | --- | --- |
| Polyethylenglycol(2)stearylether | --- | --- | 1 | --- | --- |
| Cetearylglucosid | --- | --- | --- | 2 | --- |
| Stearinsäure | --- | --- | --- | --- | 2,5 |
| Behenylalkohol | --- | --- | --- | --- | 2 |
| Stearylalkohol | 2 | 1 | --- | 5 | --- |
| Cetylstearylalkohol | --- | --- | 2 | --- | 1 |
| Hydrierte Cocosfettglyceride | 2 | --- | --- | 3 | 1 |
| Sheabutter | --- | 2 | --- | 3 | --- |
| Butylenglycol Dicaprylat/Dicaprat | 1 | --- | 8 | --- | 2 |
| Caprylic/Capric Triglyceride | --- | 4 | 2 | --- | --- |
| Ethylhexylkokosfettsäureester | 3 | 6 | --- | --- | 2 |
| Octyldodecanol | --- | --- | 1 | 9 | --- |
| Mineralöl | 9 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Vaseline | 4 | 2 | 5 | 0,5 | 0,75 |
| Glycerin | 7,5 | 15 | 65 | 25 | --- |
| Sorbit | 3,5 | --- | --- | --- | 15 |
| Tetranatriumiminosuccinat | 1 | 0,5 | 2,5 | 1,25 | 0,75 |
| Octamethyltetrasiloxan | --- | 1 | 2 | 5 | --- |
| Dimethylpolysiloxan | 0,5 | 0,75 | 1,25 | --- | 1 |
| Dicarprylcarbonat | 6 | 2 | 10 | 0,5 | 4 |
| Methylparaben | 0,3 | --- | 0,1 | --- | 0,05 |
| Iodopropynylbutylcarbamat | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,15 |
| Parfüm | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. | q.s. |
| Wasser | Ad 100 | Ad 100 | Ad 100 | Ad 100 | Ad 100 |

Patentansprüche

1. Kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen enthaltend
 - a) Iminodibernsteinsäure und/oder ihre Salze
 - b) Polyoleneben anderen Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffen.
 2. Kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen nach Anspruch 1 enthaltend Iminodibernsteinsäure und/oder ihre Salze in 0,001 bis 15 Gew.-%, vorteilhaft 0,01 bis 10 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
 3. Kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen nach einem der Ansprüche 1 oder 2 enthaltend Polyole in einer Konzentration von 3 bis 65 Gewichts-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
 4. Kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet dass sie das Tetranatriumsalz der Iminodibernsteinsäure enthält.
 5. Kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet dass als Polyole Glycerin, Sorbit und Butylenglykol eingesetzt werden.
- Kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet dass die Polyole in den folgenden Konzentrationen eingesetzt werden: von 3 bis 65 Gewichts-% und insbesondere 5 von bis 25 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
6. Verwendung von Iminodibernsteinsäure und/oder ihren Salzen zur Erhöhung der hautbefeuchtenden Wirkung von Polyolen.
 7. Verwendung von kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche als Hautpflegeprodukt.
 8. Verwendung von kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche als Gesichtspflegeprodukt.
 9. Verwendung von kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche als Sonnenschutzmittel.

Zusammenfassung

Kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen enthaltend

a) Iminodibernsteinsäure und/oder ihre Salze

b) Polyole

neben anderen Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffen.